



**Dispositif pour la manutention, le stockage et le transport des verres plats en feuilles.**

Société anonyme dite : COMPAGNIES RÉUNIES DES GLACES ET VERRES SPÉCIAUX  
DU NORD DE LA FRANCE résidant en France (Seine).

**Demandé le 26 mars 1953, à 16<sup>h</sup> 23<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 28 avril 1954. — Publié le 4 novembre 1954.**

*(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

La présente invention, due à la collaboration de M. Albert Pauseler, concerne un dispositif particulièrement applicable au transport ou à la manutention de matériaux fragiles se présentant sous forme de feuilles, notamment de feuilles de verre.

Le problème de la manutention, en vue du transport, de verre à vitres, ou verre plat, ou des glaces, n'a encore reçu aucune solution satisfaisante, du fait des difficultés diverses bien connues, dues à la nature particulière du matériau transporté. En particulier, il n'a pas jusqu'à présent été possible de charger ou de décharger des piles de feuilles de verre, soit en vue de leur transport, soit en vue de leur stockage, au sortir des appareils de production, autrement qu'en transportant un faible poids de feuilles. Le glissement des feuilles l'une sur l'autre, au cours du transport, est toujours la cause d'érosions ou de rayures.

On a déjà essayé, pour résoudre le problème de la manutention des feuilles de verre, d'utiliser un dispositif généralement destiné à l'empilage de matériaux divers, constitué par un lien rigide en forme de U qui ceinture les matériaux en les serrant sous forme d'un bloc rigide. Mais de telles ceintures, qui se sont montrées pratiques pour le transport de bois ou de tubes métalliques, présentent, lorsqu'on essaye de les utiliser en verrerie, de multiples inconvénients; en particulier, les difficultés rencontrées lors du déchargement de la pile entière hors de tels liens en forme d'U, les rendent inutilisables pratiquement.

La présente invention a pour objet un dispositif permettant de manipuler ou de transporter commodément une « pile » de feuilles de verres ou de glaces ou la forme d'un bloc rigide. Ce dispositif est constitué par un collier de serrage en forme de cadre rectangulaire dont un grand et un petit côté forment une équerre rigide, tandis que l'autre petit côté est articulé à l'extrémité de l'équerre de

façon à pouvoir être redressé dans le prolongement du grand côté de celle-ci ou rabattu perpendiculairement, et que l'autre grand côté est séparable de l'équerre et se fixe à une extrémité par un moyen d'accrochage et à l'autre côté par un moyen de serrage. De préférence, le côté amovible est disposé de façon à pouvoir être dégagé instantanément, et, à cet effet, ce côté porte une barre coulissante dont une extrémité porte une tête ou crochet et l'autre un écrou de serrage, cette barre s'engageant dans des fentes ouvertes des petits côtés. Les feuilles de verre à transporter sont aisément empilées dans le cadre ouvert et y sont serrées élastiquement. Lorsqu'on ouvre le cadre, l'ensemble des feuilles de verre peut être sorti en bloc, sans que les feuilles glissent les unes sur les autres.

On va décrire ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution du nouveau dispositif.

Ce dispositif est représenté schématiquement au dessin annexé dans lequel :

La fig. 1 est une vue en élévation du cadre fermé;

La fig. 2 est une vue de côté de l'élément;

La fig. 3 est une vue en plan correspondante;

La fig. 4 est une coupe partielle par IV-IV de la fig. 2;

La fig. 5 est une perspective montrant le détail de attaches du côté amovible;

La fig. 6 montre un appareil ouvert;

La fig. 7 est une perspective d'une pile de feuilles ceinturées par deux éléments fermés et formant un bloc rigide.

Comme on le voit sur ce dessin, le cadre comprend une équerre qui se compose d'un montant A, et d'une base B. Ces deux pièces, qui sont constituées par des fers à U ou autres, sont garnies, à leur surface intérieure, de caoutchouc, feutre ou toute autre matière appropriée pour protéger le

verre du contact avec un objet dur. Avec l'extrémité supérieure de la grande branche de l'équerre, est articulée, au moyen d'une charnière C de façon à pouvoir se rabattre à angle droit, une partie mobile D. Celle-ci porte, à sa face intérieure, un ressort R, qui vient agir sur une ou plusieurs cales mobiles K dont l'une au moins — celle qui touche au verre — est garnie de feutre ou de caoutchouc. La fermeture de l'élément est réalisée à l'aide d'un montant séparé, amovible E, qui forme le quatrième côté du rectangle obtenu après fermeture de l'élément. Ce montant amovible E est, de préférence, constitué par un fer à U sur lequel sont fixés deux bouts de tubes F où coulisse une tige métallique G ayant à sa base, la forme d'un T et dont l'autre extrémité H est filetée et se termine par un carré.

Pour le verrouillage de l'élément, la tige s'engage dans deux saignées S1, S2, ménagées à l'extrémité de la base B et de la pièce D.

Un écrou I vissé à la partie supérieure de la tige filetée permet le serrage. La pression de serrage est bien répartie du fait de la présence du ressort R et la rigidité du bloc formé est assurée.

Un anneau M, qui peut être relevé ou rabattu à volonté, permet de saisir l'ensemble du bloc.

Pour le chargement, on retire le montant E, on rabat le B. L'appareil, placé horizontalement se présente comme montré fig. 6. On en dispose par exemple, deux parallèlement.

Dans cette position il est très facile d'y poser les feuilles de verre V.

Une fois garni, on redresse les côtés D et on place les montants E. On serre au moyen des écrous I.

Le bloc de feuilles empilées et serrées peut alors être manutentionné (fig. 7).

Pour le déchargement, on pose la pile sur des cales d'épaisseur voulue; on desserre légèrement chaque écrou de serrage I et par un quart de tour du carré, on libère le T par la saignée inférieure, on enlève le montant amovible E et on replace le montant D dans le prolongement de la branche A. L'élément en forme de L peut alors être dégagé et retiré rapidement.

On peut donner à la pile de feuilles de verre une légère inclinaison par rapport à la verticale, afin d'éviter que les volumes puissent retomber du côté libre du L lors de l'empilage ou du dépilage; il suffit, pour que les volumes transportés ne soient pas tout à fait verticaux, de donner à la branche inférieure du L une légère inclinaison, ou simplement de lui donner une épaisseur progressivement réduite sur une partie de sa longueur, disposition indiquée sur la fig. 1.

L'élément suivant l'invention peut d'ailleurs être disposé verticalement ou de toute autre façon.

On peut utiliser, pour la constitution d'un bloc

autant de cadres qu'il est nécessaire, suivant les dimensions des feuilles à transporter.

Le dispositif objet de l'invention présente, par rapport aux dispositifs actuellement connus, les avantages suivants :

1° Lorsqu'on a constitué, au sortir des appareils de fabrication, une pile formant bloc, en posant simplement chaque feuille sur l'élément de serrage en forme de L, il suffit de fermer l'élément pour que ce bloc soit rigide et qu'on puisse le transporter aisément. Le bloc peut alors être stocké tel quel. On peut aussi à volonté, à ce moment, déposer le contenu du bloc, par exemple sur pupitre, par simple ouverture de l'élément sans aucune manipulation des volumes individuels qui composent le bloc.

2° L'élément suivant l'invention, permet le chargement rapide des piles de feuilles dans des camions ou des wagons ordinaires, par la simple utilisation des moyens de levage couramment utilisés. De même, le chargement peut s'effectuer par les mêmes moyens, l'élément en forme de L, une fois ouvert, permettant de décharger à volonté soit la totalité, soit une partie seulement des feuilles de la pile.

3° L'élément suivant l'invention, permet également le chargement des véhicules spécialement aménagés pour le transport des verres et glaces en vrac; dans ce cas, après avoir saisi les blocs par un moyen de levage approprié, et après en avoir arrimé le contenu à l'intérieur du véhicule, on ouvre l'élément et on le dégage sans aucune difficulté, grâce à sa forme particulière.

4° L'invention permet une réduction considérable des frais de manutention, soit à l'intérieur des usines, soit au cours du stockage ou du transport, du fait que les liens ceinturant les piles peuvent être à volonté, soit maintenus autour des piles, soit dégagés et libérés, tout en conservant la pile intacte.

5° Le bloc formé grâce à l'élément objet de l'invention résiste particulièrement bien aux chocs inévitables en cours de transport; on a constaté que les verres et glaces ne présentaient, après un transport, ni casse, ni érosions, et que les conditions de sécurité ainsi obtenues étaient particulièrement remarquables.

Le dispositif ci-dessus n'est décrit qu'à titre d'exemple et ses détails d'exécution, dimensions et matériaux peuvent être modifiés sans sortir du cadre de la présente invention.

#### RÉSUMÉ

L'invention a principalement pour objet un dispositif pour la manutention, le transport ou le stockage des verres plats en feuilles, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées isolément ou en combinaison :

1° Le dispositif comprend un élément de serrage qui, lorsqu'il est ouvert, affecte la forme d'un L, et

Lorsqu'il est fermé à l'aide d'un montant amovible, forme un collier de serrage rectangulaire qui ceinture une pile de feuilles de verre en réalisant un bloc rigide et peut être enlevé à volonté sans détruire la pile initialement formée.

2° L'élément de serrage se compose d'une équerre rigide, l'extrémité supérieure de la grande branche portant une partie articulée pouvant se rabattre à angle droit; un montant mobile fermant l'élément de serrage en se fixant aux deux extrémités de celui-ci et pouvant être verrouillé pour assurer le serrage et la rigidité du bloc.

3° Le montant mobile comprend une pièce

rigide, par exemple un fer à U portant une tige de serrage coulissante munie d'un moyen d'accrochage à une extrémité et d'un moyen de serrage à l'autre extrémité.

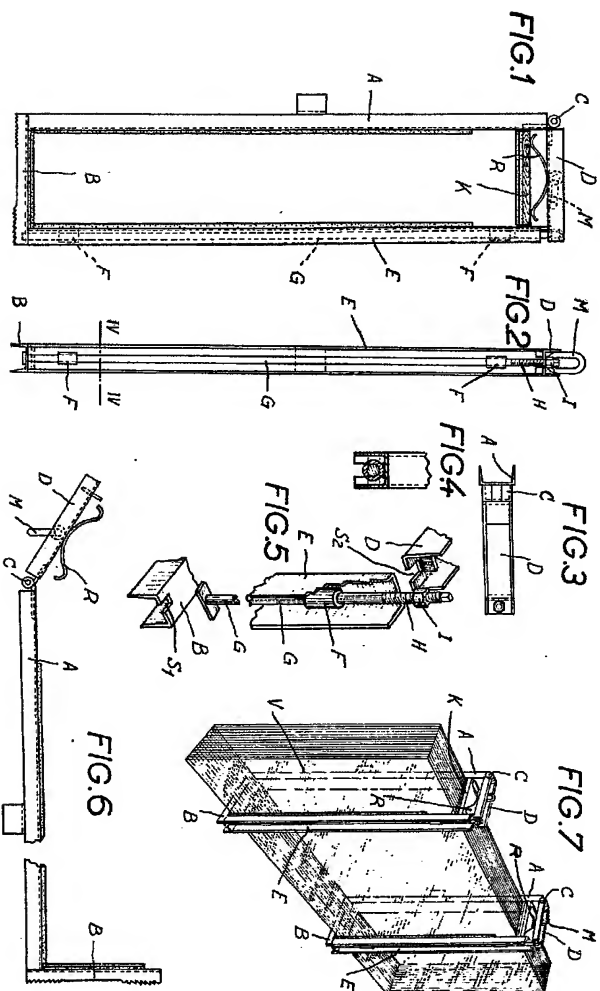
4° Un ressort et des cales mobiles assurent une bonne répartition de la pression de serrage sur la tranche des feuilles de verre.

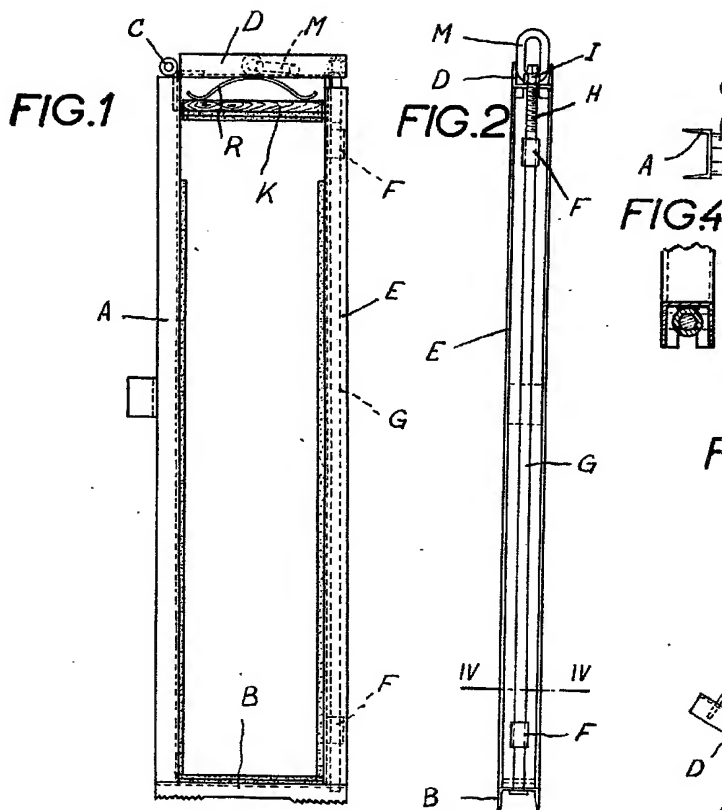
Société anonyme dite :

COMPAGNIES RÉUNIES DES GLACES  
ET VERRES SPÉCIAUX DU NORD DE LA FRANCE.

Par procuration :

G. BEAU DE LOMÉNIE, André ARNEGAUD & G. HOUSSARD.





iété Anonyme dite :  
 ies des Glaces et Verres Spéciaux  
 Nord de la France

Pl. unique

